



TITLE:

川崎俊一提出學位申請論文審査報告 : 論文目録

AUTHOR(S):

CITATION:

川崎俊一提出學位申請論文審査報告 : 論文目録. 天界 1938, 18(207): 282-285

ISSUE DATE:

1938-06-25

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/167684>

RIGHT:

川崎俊一提出學位申請論文審査報告

(論文目録)

主論文

グリニッチニ於ケル緯度ノ小變化ニ就テ (英文) (未發表)

參考論文

其ノ 1. 水澤ニ於ケル緯度觀測ニ及ボス風ノ影響 (英文)

日本天文學及地球物理學輯報, 第12卷, 第2號掲載 (1935年)

其ノ 2. 月ノ位置ニ伴フ緯度變化 (英文)

帝國學士院記事, 第11卷, 第10號掲載 (1935年)

其ノ 3. 時刻觀測ニ於ケル見掛上ノ月ノ影響ニ就テ (英文)

大英王立天文協會月報, 第96卷, 第8號掲載 (1936年)

〔主論文要旨〕

1921年及ビ1928年グリニッチ天文臺ヨリ出版セラレタ「グリニッチ天文臺ニ於ケルクツクソン浮遊天頂儀ニヨル觀測」ノ材料ヲ使用シテ著者ハ其ノ間ニ潜在スル幾種カノ緯度變化ノ性質ヲ研究シタルモノデアツテ, 右ノ觀測ハグリニッチ天文臺ニ於テ緯度觀測ニヨツテ光行差常數ノ精密決定ノ目的ヲ以テ1911年以來續行セラレタモノデアル. 其ノ結果ハスเปนサー・ジョーンス氏, ジャクソン博士ニヨツテ研究ノ上整理發表セラレタルモノデアルガ著者ハ尙ホ足ラズトシテ左ノ諸項目ニ就テ研究シタ.

1. グリニッチ緯度變化ニ現ハルル木村項
2. 緯度變化ノ日週變化
3. 太陰半日週變化
4. 風ト緯度變化トノ關係

I. 國際緯度觀測ノ結果ニ認メラレル木村項ハ1年週期ノ變化ヲ示スモノデ,グリニッチノ緯度觀測ニ於テモ木村項ノ存在スルコトハ期待シ得ル譯デアル. 既ニ木村榮博士モコレヲ算出シテキルガ著者ノ導イタモノハ約倍大ノ結果ヲ得テキル.

而シテ其ノ特異ナル點トシテコノ木村項1年ノ平均値ガ約7年ノ週期ヲ以テ消長シテキル事實ヲ指摘シタ, シカモ其ノ極大極小ノ時期ガ緯度變化ノ緩急ト

相伴フコトヲ認メタノデアル。但シ其ノ理由ノ説明ハ試ミテハナイガ木村項解明ノ爲ノ材料ヲ提供シタモノト言ヘル。

木村項ノ1年ノ變化ノ模様ヲ其ノ觀測期間ノ前期(1911年乃至1918年), 後期(1919年乃至1927年)ニ別ツテ考フルニ, 何レモ全振幅ハ約0.07秒位ノ大キサデアルガ, 前期ニ於テハ1波即チーツノ極大トーツノ極小ヲ示スガ, 後期ニ於テハ2波ノ型ヲ呈シテキルノデアル。然ルニ今1年週期ノ正弦變化ヲ取除イテミルト兩期共通ニ大體相似ノ變化ヲ示スコトガ認メラレルモノデ全振幅0.03乃至4ノ2波トナルコトガ知ラレル。從テ木村項ハ位相ノ變化スル1年周期ノ變化ト半年周期ノ小變化カラ成ルト見ルモノデアル。コノコトハ第4項ニ説ク風向ノ關係ニ就テ證據ヲ與ヘルモノデアル。

元來コノ觀測ハ初メニ述ベタ如ク光行差常數ノ決定ニアツタノデアルケレドモ, 其ノ目的ニ適セザルモノトシテグリニツチ天文家ハ其ノ結果ヲ採用シナイノデアルガ, シカシソレニ關スル項ハ矢張り1年周期ノ變化ヲ示シ全振幅ハ約0.015秒デ微小デハアルガ木村項ヲソレダケ小サクスベキコトヲ要求スルノデアル。更ニ實測値ヲ圖示スルト所謂ジグザグ線ヲ示シテキルガコレヲ圓滑曲線ニテ表示シタガ爲ニ實際觀測値トノ間ニ些少ノ差ガ殘ル筈デ一般ニハコレヲ見捨テルノガ普通デアルガ, コレヲモ分析スルト同ジ様ナ1年周期ノ變化ヲ認メ著者ノ到ラザルナキ用意ヲ示サレテ居ル。

木村項ノ變化ノ周期ハ1年トシテ別ニ疑フモノハナカツタノデアルガ, 著者ハコノ主ナル1年周期ノ變化ヲ取除イタモノニ就テチヤンドラ1周期即チ北極移動ノ周期ニ相當スル14箇月ノ周期的變化ヲ見出シタノデアル。前期後期ニ就テ大體同ジ程度ノ變化ヲ示シ平均シテ0.034秒ノ振幅ヲモツテキルガ只位相ガ少シク異ナル觀ガアルケレドモ實質上ノ差違デハアルマイトシテキル。

著者ハソノ成因ガ何タルヤヲ説カナイガ早クヨリコノ變化ノアルベキコトヲ期待シテキタト述ベテキル。

II. 緯度觀測値ヲ平均值カラ引イタ値(殘差)ヲバ, 觀測ニ用ヒタ星ノ群ヘノ位置修正値(Z)ト緯度變化ノ項(t)カラ成立スルモノトシテ Z, t ヲ分析シ, 其ノ値ヲ前ノ値カラ引去ツタモノガ0ナラバ問題ハナイガ, ソレガ觀測時刻ニ應ジテ變化スルカラ檢シタ其ノ結果ハ國際緯度觀測ニ於ケルト同様ニ $a \sin (\odot -$

a) ノ形ニ表ハスコトガ出來ルコトヲ認メタモノデ更ニ殘差ヲ $Zp + tq + a \sin (\odot - a)$ トシテ分析シ a ヲ求メルト兩期ニ對シ大體等シク 0.018 秒ナル結果ヲ得タノデアル。

シカシ、コレハ既ニ スペンサー・ジョーンズ 博士モ似タ方法デ同様な結果ヲ得テキルノデアル。

III. 太陰半日週變化ヲ論ジテキルガコレハ ステyson 博士ガ種々ナル天文觀測ニ太陰日週變化ノアルコトヲ指摘シテキルガ爲ニ當然緯度觀測ニ於テモ同様な變化ノ存在ガ問題トナツタ譯デ、ソノ間ニ對スル答デアル。答ハ否デアツテ豫期セラル、ガ如キ大キナ變化ハ認メラレズ、只半日週變化ハ在來國際緯度觀測ヨリ導カレタ値ト大體同様な結果ヲ得タ。係數 0.018 秒ハ グリニツチ ノ値トシテ、大體理論値ト一致スルモノデアル。

IV. 風ト緯度變化トノ關係

著者ハ此ノ關係ヲ研究スルニ當リ グリニツチ 天文學者ガ前記出版中ニ擧ゲタ結論即チ風向ハ緯度ニ $0.''05 \cos (\theta - 45^\circ)$ ナル影響アルモ風力ノ關係ハ發見シ得ズトシ、且ツ此ノ風向ノ影響モ木村項ヲ何等影響セズト述ベテキルコトニ注意シ再び同ジ材料ヲ檢討シタ。即チ前述ノ殘差カラ星群修正値 (Z)、緯度變化量 (t) 及ビ光行差修正項ヲ差引イタ値ヲ風向ニ就テ分類シ、ソノ平均値カラ

$$+0.''015 + 0.''052 \cos (\theta - 34^\circ)$$

ナル値ヲ導テ同様な結果ニ到達シタノデアルガ、更ニ風ノ方向ガ 1 年ニ周期的ニ變化スル以上、觀測値ニ年變化ヲ將來スベキコトカラ巧ミニ其ノ影響ヲ示ス數式ヲ導イタノデアル。シカモ其ノ際上述ノ關係式ハ其ノ影響ヲ受ケテキルト思ハルル緯度變化量 (t) ヲ差引イタモノカラ求メタノデアルカラ、ソレヲ考慮ニ入レテ再算スルヲ要スル譯デ、其ノ結果 $0.''056 \cos (\theta - 36^\circ)$ ヲ得タノデアル。上述中ノ θ ハ眞北ヨリ東側ヘ測ツタ方位ヲ示スモノデアル。

更ニ一歩進メテ星群修正値ハ 1 年デ循環スル値デアルカラコレヲ考慮ニ入レルコトハ是非必要デアル。即チ殘差ヲ Z , t 及ビ風向ノ影響ノ項カラ成ルモノト見テ分析シ風ノ影響ヲ除イタ星群修正値、同ジク緯度變化ヲ導イタモノデアル。又風ノ強サニ關シテハ強風、弱風ニ別ツテ分類スルト、其ノ影響ハ強風ニ於ケルモノガ弱風ノモノヨリ著シク大ナルコトヲ認メタノデアル。

〔參考論文要旨〕

其ノ1. 著者ハ早クヨリ風ノ影響ヲ考ヘ、主論文第4項ニ説ク所ニ類似シタ方法ヲ用ヒテ、水澤緯度觀測ニ及ボス風ノ影響ヲ分析シタ。

其ノ2. ステトソン博士ハ緯度ニ及ボス太陰日週變化トシテ0.07秒ニ達スルモノヲ得タノデ著者ハ國際緯度觀測ノ材料ニ就テ月ノ影響ヲ檢シ、日週變化ハ認メズシテ半日週變化トシテ從來得ラレテキル値ノ近似ノ結果ヲ得タ。

其ノ3. ル1ミス氏及ビステトソン博士ガラグビ1、ボルド1、ナポリスノ時報ヲ比較シテパリ1、ワシントン間ノ經度差ガ月赤緯及ビ時角ニ應ジテ變化スルト論ジタノデアルガ、著者ハソノ妄ヲ指摘シタノデアル。

ソレ等ノ時報ハ毎日一定時ニ發セラレルカラ、其ノ時、月ノ赤緯ガ一定ノ範圍ニアリ、シカモ一定ノ時角ニアルト言フコトハ1年ノアル時期ニ限ラレルコトデアル。從テステトソン博士等ノ統計方法ニヨレバ1年ノ週期的變化ヲスルモノハ其ノ儘月ノ時角ニ應ジテ變化スルコトトナルコトヲ示シタ。

以上説述ノ如ク著者ハ右ノ研究ノ爲ニハ非常ニ面倒ナル計算ヲ繰返シタコトハ想像ニ難クナク、シカモ微ニ入り細ヲ穿ツタ追求ニヨツテ諸種ノ結果ヲ導イタコトハ誠ニ興味深イ所デアル。

抑々緯度變化ニ於ケル木村項ガ北極移動ノ周期ヲ以テ影響サレルカ否カハ複雑ナ向題デアルガ著者ハ兎モ角、實際計算カラチヤンドラ1周期ヲ分離シ得タコトハ新シイ問題ヲ提供スル所デアツテ、尙ホ各地ノ國際緯度觀測ニ於ケル木村項ニ於テモ同様ナル研究ノ行ハレル出發點トナルデアラウ。而カモカ、ル研究ニハ得テ似而非周期的變化ニ惑ハサレルモノガ多イガ、著者ハ寧ロ之ヲ指摘シテ排撃シテキルコトハ其ノ研究法ニ信賴シ得ルコト大デアル。

要スルニ著者ノ研究ハ斯學殊ニ子午線觀測ニ關シ貢獻スル所大ナルコトヲ信ズル。依テ川崎俊一ハ理學博士ノ學位ヲ授與セラルベキ資格アルモノト認ム。

昭和12年3月 日

(調 査 員)

地質學第一講座擔任	教授	松 山 基 範
宇宙物理學第一講座分擔	教授	上 田 穰
宇宙物理學第二講座擔任	教授	山 本 一 清